

日本国特許庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出願年月日 2003年 4月21日
Date of Application:

出願番号 特願2003-116190
Application Number:

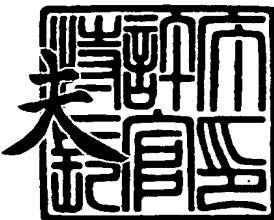
[ST. 10/C] : [JP2003-116190]

出願人 パイオニア株式会社
Applicant(s):

2003年12月24日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

今井康



【書類名】 特許願

【整理番号】 57P0693

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 H04M 3/56

【発明者】

【住所又は居所】 東京都大田区大森西4丁目15番5号 パイオニア株式会社 大森工場内

【氏名】 高橋 伸治

【特許出願人】

【識別番号】 000005016

【氏名又は名称】 パイオニア株式会社

【代理人】

【識別番号】 100116182

【弁理士】

【氏名又は名称】 内藤 照雄

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 110804

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 0108677

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 ホスト管理システム、ホスト管理方法およびホスト管理プログラム

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 電子会議システムのホストが接続されたネットワーク上に配置されたホスト管理システムであって、

選択されたホストを認証するホスト認証手段と、

前記ホスト認証手段によって認証されたホストのIPアドレス情報を含むホスト情報を登録するホスト情報登録手段と、を備えたことを特徴とするホスト管理システム。

【請求項 2】 前記ホスト認証手段で認証されたホストの前記ホスト情報を記憶するホスト情報記憶手段を備えたことを特徴とする請求項1～2に記載のホスト管理システム。

【請求項 3】 前記ホスト情報記憶手段に記憶された前記ホスト情報を更新するホスト情報更新手段を備えたことを特徴とする請求項2に記載のホスト管理システム。

【請求項 4】 前記ホスト情報更新手段は、所定の周期で前記ホスト情報を更新することを特徴とする請求項3に記載のホスト管理システム。

【請求項 5】 他のホスト管理システムとの間で相互に前記ホスト情報を交換するホスト情報交換手段を備えたことを特徴とする請求項1～請求項4のいずれかに記載のホスト管理システム。

【請求項 6】 前記ホスト情報交換手段は、所定の周期で前記ホスト情報を交換することを特徴とする請求項5に記載のホスト管理システム。

【請求項 7】 電子会議システムのホストが接続されたネットワーク上のホスト管理方法であって、

選択されたホストの認証を行うステップと、

前記ホストの認証を行うステップで認証されたホストのIPアドレス情報を含むホスト情報を登録するステップと、

を含むことを特徴とするホスト管理方法。

【請求項 8】 前記ホストの認証を行うステップで認証されたホストのホスト情報を記憶するステップと、
記憶された前記ホスト情報を更新するステップと、
会議参加の接続が可能なホストのホスト情報を取得するステップと、を含むことを特徴とする請求項 7 に記載のホスト管理方法。

【請求項 9】 電子会議システムのホストが接続されたネットワーク上に配置されたホスト管理システムのホスト管理プログラムであって、
コンピュータに、選択されたホストの認証を行うホスト認証機能と、前記ホスト認証機能によって認証されたホストの I P アドレス情報を含むホスト情報を登録するホスト情報登録機能と、を実現させることを特徴とするホスト管理プログラム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、電子会議システムのホストが接続されたネットワーク上に配置されたホスト管理システム、ホスト管理方法およびホスト管理プログラムに関する。

【0002】

【従来の技術】

複数の遠隔会議拠点をネットワークで接続して画像や音声、文字やアプリケーションのデータ等のやり取りを行う電子会議システムが広く普及している。例えば、特許文献 1 には、会議に使用される電子ファイル等が収納される共用データベースを持つ電子会議サーバシステムが示されている。会議主催者あるいは会議参加者が持つ P C 等クライアントコンピュータが、クローズド L A N もしくはインターネット等のネットワークを介して接続されている。

【0003】

このような従来の電子会議システムでは、ネットワーク上の会議拠点の呼び出しにおいて、例えば、インターネット上のホスト名と I P アドレスを対応させるシステムである D N S (Domain Name System) を用い、D N S サーバのサービスにより相手拠点を特定するものがある。

図1は、DNSを用いた従来の電子会議システムの会議拠点を例示した図である。図1に示す拠点Aが拠点Bを呼び出す場合、上位のネームサーバに目的拠点のIPアドレスを問い合わせ、名前解決を行っている。

【0004】

【特許文献1】

特開2002-109444号公報（図1）

【0005】

【発明が解決しようとする課題】

上述のように、電子会議システムにDNSを用いた場合には、グローバルIPアドレスまたはそれに対応するドメイン名を取得している会議拠点のみが会議に参加可能であるため、会議拠点の構築においてドメイン名の取得など、手続きが煩雑であるという問題があった。

【0006】

また、従来の電子会議システムでは会議拠点としての接続先の管理を拠点（ホスト）ごとに行っていた。つまり、会議に参加するすべてのホストは、相手となるホストのアドレスをすべて登録しておく必要があった。そのため、会議に参加する会議拠点の変更を行う場合、すべてのホストで登録の更新を行わねばならず、会議拠点の増減が柔軟に行えないという問題もあった。

【0007】

一方、Microsoft（登録商標）社が提供するNetMeeting（登録商標）などのネットワーク会議システムでは、自己を特定するためのニックネームや電子メールアドレスなどをILS（Internet Locater Service）サーバに登録することにより、非固定のIPアドレスを有するホストでも会議拠点とすることが可能である。

【0008】

つまり、DHCP（Dynamic Host Configuration Protocol）サーバからIPアドレスを動的に割り当てられるダイヤルアップ接続などでも、会議拠点が容易に構築できる。

しかしながら、このILSサーバには不特定多数の拠点が登録可能であり、そのため会議におけるセキュリティの確保に懸念があるという問題があった。

【0009】

本発明が解決しようとする課題としては、上述の手続きが煩雑であるという問題や会議拠点の増減が柔軟に行えないという問題が一例として挙げられる。また、IPアドレスが固定されない環境下で、電子会議システムのホストとしての登録やホスト情報の取得を行う際に、セキュリティの確保に懸念があるという問題を解消することが一例として挙げられる。

【0010】

【課題を解決するための手段】

請求項1に記載のホスト管理システムは、電子会議システムのホストが接続されたネットワーク上に配置されたホスト管理システムであって、選択されたホストを認証するホスト認証手段と、前記ホスト認証手段によって認証されたホストのIPアドレス情報を含むホスト情報を登録するホスト情報登録手段と、を備えたことを特徴とする。

【0011】

請求項7に記載のホスト管理方法は、電子会議システムのホストが接続されたネットワーク上のホスト管理方法であって、選択されたホストの認証を行うステップと、前記ホストの認証を行うステップで認証されたホストのIPアドレス情報を含むホスト情報を登録するステップと、を含むことを特徴とする。

【0012】

請求項9に記載のホスト管理プログラムは、電子会議システムのホストが接続されたネットワーク上に配置されたホスト管理システムのホスト管理プログラムであって、コンピュータに、選択されたホストの認証を行うホスト認証機能と、前記ホスト認証機能によって認証されたホストのIPアドレス情報を含むホスト情報を登録するホスト情報登録機能と、を実現させることを特徴とする。

【0013】

【発明の実施の形態】

以下、本発明に係るホスト管理システム、ホスト管理方法およびホスト管理プログラムの実施の形態について、図2～図10を用いて詳細に説明する。

【0014】

最初に、電子会議システムの構成を図2に示し、この図2を用いて本発明の実施の形態について説明する。

図2に示すように、電子会議システム1の複数のホスト（拠点200、拠点201、拠点202、……）と、ホストが存在するネットワークに接続する複数のホスト管理システム（HMS100、HMS101、……）とで構成される。

【0015】

ホスト管理システム（以下、HMSとも略記する）HMS100（HMS101、……）は、主に、制御部11、記憶部12、通信制御部13、を含む。さらに、制御部11は、ホスト認証部14とホスト情報管理部15とを含む。

【0016】

そして、制御部11は、HMS100（HMS101、……）の動作を統括制御するブロックで、制御用プログラムを実行することにより制御を行う。制御部11内にあるホスト認証部14は、電子会議システム1のホストである拠点200（拠点201、拠点202、……）からのアクセスに対して正当なホストであるかどうかの認証を行う。

【0017】

また、ホスト情報管理部15は、認証に成功したホストのホスト名やIPアドレスなどのホスト情報の登録内容を情報記憶手段である記憶部12に記憶する。

さらに、記憶部12に記憶されたホスト情報の登録内容を所定周期で登録内容を更新する。

【0018】

記憶部12は、制御部11が制御を行うための制御用プログラムやアプリケーション、HMS100（HMS101、……）の設定情報、ホストから登録されたホスト情報などを格納する。通信制御部13は、ネットワークを介して拠点200（拠点201、拠点202、……）と通信を行う。

【0019】

また、拠点200は、制御部31、記憶部32、通信制御部33、電子会議システムアプリケーション34、を含む。

【0020】

制御部31は、拠点200の動作を統括制御するブロックであり、制御用プログラムを実行することにより制御を行う。

この制御用プログラムはホスト管理システム用アプリケーションとしてHMS100から供給されることが好ましい。

【0021】

記憶部32には、制御部31が制御を行うための制御用プログラムや電子会議システム用アプリケーション、各種設定情報、ホストから取得したホスト情報などが格納される。通信制御部13は、ネットワークを介してHMS100と通信を行う。

【0022】

以上のように電子会議システム1が構成されることにより、ホスト管理システムHMS100（HMS101、……）には、ホスト認証部によって認証された会議システムのホストのホスト情報だけが選択的に登録される。

【0023】

したがって、電子会議システム1のホストである拠点200（拠点201、拠点202、……）は、登録されたホスト情報のIPアドレスを参照することにより、ホスト認証部によって認証されたホストの中から、会議接続が可能なホストを検索できる。

【0024】

この構成で後述するHMS間のデータ交換動作を実行することにより、ホスト管理システムが停止した場合でも他のホスト管理システムが起動中であれば、ホスト管理の機能を維持することができる。また、複数のホスト管理システム間は、ホストが接続しているネットワーク網300（例えば、インターネット網など）を用いて接続してもよいが、専用線400で直接、ホスト管理システム間を接続してもよい。

【0025】

次に、本実施の形態におけるホスト管理システムの動作について、一例を挙げて、図3～図8を用いて説明する。

この例においては、電子会議システム1にホスト管理システムであるHMS100、HMS101が存在し、これらのHMS100、HMS101と、任意のホストである拠点200との関係を示す。

【0026】

まず、HMS100、HMS101の起動動作について図3に示す例を用いて説明する。図3は、ホスト管理システムの起動処理の詳細ステップを示すフローチャートである。なお、図3においては、HMS100が既に稼動中である場合の処理ステップを示す。

【0027】

一方のHMS101を起動すると、制御部21は記憶部22に格納された設定情報の読み込みを行う（ステップS101）。設定情報とは、他方のHMS100のIPアドレスや、設定情報の保存ファイル名、ホスト稼動確認時間、HMS間情報交換時間、などの情報であり、HMS101の表示部（図示せず）の設定画面で設定可能である。設定項目の詳細内容については後述する。

【0028】

次に、制御部21は、記憶部22に確保されているテーブルの情報をクリアする（ステップS102）。テーブルはホスト情報の登録に用いるもので、ユーザー・キー、拠点名、IPアドレス、データ会議や映像、音声のポート番号、応答確認時刻、などの項目を含む。

【0029】

テーブルをクリアした後、制御部21はこのHMS101がスタンドアロン設定になっているかどうかの判断を行う（ステップS103）。なお、HMSが複数配置されていても、何等かの理由により1つのみ（スタンドアロン）で運用するように設定される場合もあり得るので、ここで判断を行う。

【0030】

スタンドアロンでない場合、制御部21は、通信制御部23を介して、起動中の他方のHMS100へ起動通知とIPアドレスの送信を行う（ステップS104）。

【0031】

HMS100の制御部11は、通信制御部13を介してHMS101からの通知を受信し（ステップS105）、通知元であるHMS101のIPアドレスが予め登録されたものであるかどうかを判断する（ステップS106）。

受信したHMS101のIPアドレスが、HMS100に登録されている場合、制御部11はHMS101との接続を許可し、稼動拠点情報を作成する（ステップS107）。

【0032】

稼動拠点情報には、登録されているホストの拠点名、現在有効なホスト情報、HMS100の起動時刻と経過稼動時間、ホスト稼動確認時間、HMS間情報交換時間、などが含まれる。制御部11は、作成した稼動拠点情報を通信制御部13からHMS101へ送信する（ステップS108）。

【0033】

HMS101の制御部21は、受信して取得した情報を自らの設定として反映する処理を行い（ステップS109）、各種処理の待ち受けポートをオープンする（ステップS110）。

具体的には、ステップS109の反映処理により、HMS101の稼動時刻及び経過時間には、HMS100のそれが適用され、HMS101もHMS100の起動時刻から稼動しているものとみなされる。また、登録されているホスト情報もすべてHMS100と同じ情報を保持する。

【0034】

なお、図3のフローチャートの例では、HMS100が先に起動しているため、HMS101の制御部21は、HMS100をプライマリ、HMS101をセカンダリのHMSと認識する。

そして、以降は所定周期で上記ホスト情報の交換が行われることにより、双方のHMSが同じホスト情報を共有することになる。プライマリ、セカンダリの区別は、起動時刻によって決定される。

【0035】

一方、ステップS106において、HMS100が受信したIPアドレスが登録されていない場合は、HMS100の制御部11は、HMS101が正規のH

MSではないとして接続を拒否する（ステップS111）。HMS101の表示部（図示せず）には、設定が誤っている旨のメッセージが表示される（ステップS112）。

【0036】

また、ステップS103でスタンドアロンの設定ではないと判断され、HMS100に起動通知が送信されても、HMS100が停止しているような場合は応答が得られない（ステップS113）。

HMS101の制御部11は、予め設定した所定時間が経過するか、または所定回数の通知動作を繰り返しても応答が得られない場合、応答なしと判断する（ステップS114）。

【0037】

そして、制御部21は、自らをプライマリHMSとして認識し、HMS101の起動時刻を記憶部22に記憶して（ステップS115）、稼動経過時間のタイマカウントを開始する（ステップS116）。以降は、上述のステップS109に合流する。したがって、その後HMS100が起動した場合、HMS100がセカンダリHMSとなり、上述のステップと同様な起動動作を実行する。

【0038】

以上で、HMSの起動動作が完了する。このようにHMSが複数（2つ）稼動する場合は、プライマリHMSのホスト情報がセカンダリHMSへ供給され、稼動拠点情報が共有される。ホスト情報の更新動作については後述する。

【0039】

次に、ホスト管理システムのホスト登録動作について図4および図5を用いて説明する。図4は、ホスト管理システムのホスト登録処理の詳細ステップを示すフローチャートである。

【0040】

拠点200のホスト管理システム用アプリケーションを起動すると、拠点200の制御部31はプライマリHMS100へ起動通知を送信する（ステップS201）。起動通知には、拠点名、IPアドレス、ポート番号、ユーザー・キーなどのホスト情報が含まれる。

【0041】

ユーザー・キーは、ホスト管理システムのユーザーのみが知り得るユーザー固有のキーであるため、HMS100のホスト認証部14は、受信したユーザー・キーに基づいてホストの認証を行う（ステップS202）。

なお、認証方法は公知の手法を用いてよい。認証に成功したホストのホスト情報だけがホスト情報管理部15により記憶部12へ記憶され（ステップS203）、ホスト情報登録の成否やホスト稼動確認時間の情報などは拠点200へ返信される。

なお、HMS100が停止中などでアクセスできない場合は、セカンダリHMS101へアクセスして同様の認証を受けるように設定されている。

【0042】

ホスト情報の登録が行われると、制御部11は、セカンダリHMS101に登録内容を即座に通知するかどうかを判断する（ステップS204）。

これはHMS100の設定情報として予め決定されており、即座に通知する場合、制御部11は登録内容を新規追加情報としてHMS101へ送信する（ステップS205）。

【0043】

HMS101の制御部21は新規追加情報を受信し、ホスト情報管理部25により登録内容が記憶部22へ記憶される（ステップS206）。登録完了の通知はHMS100へ返信される。

なお、ステップS204で即座に通知を行わないと判断した場合、後述のHMS間の情報交換動作において、この登録内容がHMS101に反映される。

【0044】

以上でHMSのホスト登録動作が完了する。

認証に成功したホストだけがホスト情報を登録できるようになっているので、たとえ互いに関係のないHMSが複数接続しているようなインターネット上でも、HMSは正規のホストを選択的に登録できる。しかも、HMSにホストを事前登録しておく必要がない。

【0045】

そして、図5では、インターネット網などのネットワークに接続されたホストとホスト管理システムの関係において、例えば、同じ会社間のみで会議ができるようにした場合を示す。

図5に示すように、例えば同じ会社間のみで会議ができるようにした場合、会社AのHMS100aは、このHMS10aのIPアドレスと会議に参加できるユーザー・キーとを知り得る正規の会議拠点（会社AのホストCやホストD）のみのホスト情報の登録を許可し、不正規の会議拠点（会社BのホストEやホストF）は認証で拒否され登録できない。したがって、会社BのホストEは、HMS100aに登録された会社Aの会議拠点であるホストCやホストDとは電子会議のための接続を行うことができない。

【0046】

次に、ホスト管理システムのホスト情報更新動作について図6を用いて説明する。図6は、ホスト管理システムのホスト情報管理処理の詳細ステップを示すフローチャートである。

【0047】

HMSに接続する拠点では、異なるユーザーが異なる会議を開催している場合があるため、会議が終了したり、新しい会議が開催されたりすると、ユーザー名、拠点名、IPアドレスなどが変更されるので、これに伴いホスト情報を更新する必要がある。このため、所定の周期で各ホストの稼動状況を確認するため、各ホストは自身の稼動情報（ホストが電子会議システムに接続されて稼動しているか否かを示す情報）をHMSに送信する必要がある。

【0048】

前述の図4のフローチャートのステップS203で示したように、HMS100にホスト情報が登録されると、拠点200へ登録完了とホスト稼動確認時間の通知が行われる。

このホスト稼動確認時間とは、所定の周期で各ホストの稼動状況を確認するための時間間隔のことである。例えば、ホスト稼動確認時間を600秒に設定すると、10分ごとに拠点200の稼動状況が確認されHMS100へ送信される。

【0049】

図6に示すように、拠点200は稼働中のホストであり、その制御部31は、HMS100から通知されたホスト稼動確認時間に基づいて、ホスト稼動確認時間が経過したかどうかを判断し（ステップS301）、所定時間が経過した場合、拠点200の稼動情報を作成する（ステップS302）。

【0050】

制御部31は、通信制御部33を介して作成した拠点200の稼動情報をHMS100へ送信する（ステップS303）。HMS100は通信制御部13を介して拠点200の稼動情報を受信する（ステップS304）。

【0051】

そして、ホスト情報管理部15は受信したホスト稼動情報を記憶部12に追加してホスト情報の更新処理を行う（ステップS305）。

更新されたホスト情報に変化が有るか否かを判断し（ステップS306）、ホスト情報に変化が有れば、更新されたホスト情報を拠点200へ送信する（ステップS307）。

【0052】

上記ホスト情報の更新処理では、例えば、同じユーザー名や拠点名、IPアドレスを含むホスト情報がホスト稼動情報として追加された場合、ある会議を終了して別なホストで新たに会議を開始したり、同じユーザーがダイヤルアップ接続（非固定IPアドレス）で会議に参加していたりするなどの状況が想定されるので、古いユーザー名やIPアドレスを含むホスト情報を最新のそれで置換する。なお、ホスト情報の削除処理については後述する。

【0053】

そして、拠点200の制御部31が更新されたホスト情報を受信した場合には、この受信したホスト情報を記憶部32に記憶する（ステップS308）。この受信したホスト情報には、ユーザー名、拠点名、IPアドレス、参加・主催・待ち受けなどの各ホストの状態が含まれている。

【0054】

一方、更新されたホスト情報に変化が無ければ、HMS100は稼働情報を受信する度に、ホスト情報を拠点200に送信することはない。

【0055】

なお、制御を簡略化するなどのために、ホスト情報に変化が無い場合でも、上記稼働情報が送信される度に、ホスト情報を拠点200に送信するようにしてもよい。あるいは、拠点200からの要求に応じて、ホスト情報の変化の有無に関わらず、ホスト情報を拠点200に送信するようにしてもよい。

【0056】

以上で、ホスト情報更新動作が完了する。拠点200の電子会議システムアプリケーション34により、記憶部32に記録された更新後のホスト情報を参照して目的のホストのIPアドレスに直接アクセスし、会議に参加したり、会議を招集したりすることができる。

【0057】

ところで、固定IPアドレスを有するホストは、どのような会議接続においても同じIPアドレスを使用する。したがって、拠点200の制御部31が、取得したホスト情報のうち、固定IPアドレスを有するホストのリストを保存するようにしておけば、HMSが停止したりしてHMSにアクセスできなくなった場合でも、記憶部32に保存したリストを参照して直接会議接続を確立することができる。

【0058】

次に、ホスト管理システムのホスト情報削除動作について図7を用いて説明する。図7は、ホスト管理システムのホスト情報削除処理の詳細ステップを示すフローチャートである。

【0059】

ホスト情報更新動作で説明した通り、HMSに登録されたホストからは所定期間で稼働情報が送信され、最新のホスト情報に更新されているので、登録時刻（更新時刻）が最後のホスト稼働確認時刻より前になっているホスト情報は通常有り得ない。

つまり、前の更新から所定時間が経過しても稼働情報が送信されなかったホストは、既に会議が終了するなどしてネットワーク網300に接続していないことを示す。そこでHMSは所定の周期（例えば、ホスト情報更新動作と同じタイミ

ング) で、ホスト情報の削除を行う。

【0060】

はじめに、HMS100のホスト情報管理部15は、記憶部12に格納されたすべてのホスト情報を読み出し(ステップS401)、登録されているホスト情報が最終のホスト稼動確認時刻より以前に登録された情報であるかどうかを判断する(ステップS402)。

【0061】

最終のホスト稼動確認時刻より以前に登録されたホスト情報である場合、当該情報を削除する(ステップS403)。ステップS402からステップS403までの手順をすべてのホスト情報について繰り返す(ステップS404)。

【0062】

以上で、HMSのホスト情報削除動作が完了する。所定の周期で不要なホスト情報が削除されるので、記憶容量を節約できる。なお、同一ユーザーキーや、同一アドレスの情報が有る場合は、最新の情報のみを残して、古い情報は削除する。

【0063】

次に、ホスト管理システム間の情報交換動作について図8および図9を用いて説明する。図8は、遠隔に配置した2つのホスト管理システムとホストの関係を示す模式図である。図9は、HMS間情報交換処理の詳細ステップを示すフローチャートである。

【0064】

ホスト管理システムを2つで運用している場合、どちらかが停止してもホスト管理システムとしての機能を維持できるように、相互に保持している情報を所定の周期で更新する必要がある。

【0065】

また、例えば、2つのホスト管理システムを遠隔に配置するような場合は、それぞれのホスト管理システムに別のホスト情報が登録されることもあるため、これも所定の周期で更新して情報の整合を図る必要がある。

【0066】

例えば、図8に示すように、2つのホスト管理システムHMS100とHMS101には、それぞれのHMSに近いホストが登録を行う。したがって、そのままの状態ではHMS100にホストJやホストKのホスト情報が登録されず、同じ社内のホストHとホストJとの間で会議のための接続が行えない事態が生じる。そのため、HMS100、HMS101間でホスト情報の情報交換を行う。

【0067】

次に、詳細なステップを示して具体的に説明する。

図9に示すように、所定の時間（HMS間情報交換時間）が経過すると、セカンドリHMS101の制御部21は通信制御部23を介してプライマリHMS100に接続を行う（ステップS501）。HMS100が接続を確認すると（ステップS502）、制御部21は記憶部22に記憶されているホスト情報を送信する（ステップS503）。

【0068】

HMS100のホスト情報管理部15は、受信したホスト情報の反映処理を行い（ステップS504）、ホスト情報を更新する。前述のホスト稼動確認動作における更新手順と同様に、同じユーザー名や拠点名、IPアドレスを含むホスト情報が複数存在する場合、新しい情報で古い情報を置換する。

【0069】

更新されたホスト情報はHMS101のホスト情報管理部25へも送信され、ホスト情報の入替処理が実行される（ステップS505）。処理後の情報が記憶部22に記憶され処理が完了すると、制御部21は通知を送信し（ステップS506）、HMS100の制御部11がこれを受信する（ステップS507）。

【0070】

以上で、HMS間の情報交換動作が終了する。このように、所定の周期でHMSに記憶されたホスト情報が更新されるので、双方のHMSで情報の整合が図られる。

【0071】

次に、ホスト管理システムの終了動作について図10を用いて説明する。図10は、ホスト管理システムの終了処理の詳細ステップを示すフローチャートであ

る。ここでは、セカンダリHMS101が停止する場合の処理ステップを示す。

【0072】

HMS101に対して停止の操作が行われると、制御部21は記憶部22からHMS100のIPアドレスとポート番号を読み出して（ステップS601）、通信制御部23からHMS100へ終了信号を送信する（ステップS602）。

【0073】

HMS100の制御部11が終了通知を受信して確認信号を送信すると（ステップS603）、HMS101の制御部21は記憶部22からホスト情報などを読み出し、稼動拠点情報を作成する（ステップS604）。

【0074】

作成した稼動拠点情報は通信制御部23からHMS100へ送信され（ステップS605）、HMS100のホスト情報管理部15は受信した稼動拠点情報の反映処理を行う（ステップS606）。以上で、HMSの終了動作が完了する。

【0075】

なお、本実施の形態において、複数のHMSを専用線で接続すれば、さらにセキュリティの高い運用を行うことができる。

また、ホストが複数のHMSのIPアドレスを把握しておけば、プライマリHMSが停止しても、その他のHMSに接続することにより、ホスト情報を登録することができる。

【0076】

また、前述のように、遠隔の地点にHMSを設置すれば、例えば、遠隔の支社のホストからわざわざ本社のHMSへアクセスする必要がなくなり、アクセスに係わる通信費用を低減できる。

【0077】

また、予めHMSのIPアドレスさえ把握しておけば、ダイヤルアップでインターネット接続するホスト（PC端末など）でもHMSにホスト情報を登録できる。登録されるIPアドレスはDHCPサーバにより割り当てられた非固定のIPアドレスであるが、当該ホストの現在のIPアドレスとして有効であるから、ホストとして選択したい場合、当該IPアドレスへアクセスすれば会議接続を行

うことができる。すなわち、非固定IPアドレスのホストでもホストとすることができる。

【0078】

以上詳述したように、本実施の形態に係るホスト管理システムは、電子会議システム1のホストが接続されたネットワーク上に配置されたHMS100であり、選択されたホスト（拠点200）を認証するホスト認証手段（ホスト認証部14）と、ホスト認証手段（ホスト認証部14）によって認証されたホスト（拠点200）のIPアドレス情報を含むホスト情報を登録するホスト情報登録手段（ホスト情報管理部15）と、を備える。また、ホスト管理方法は、選択したホストの認証を行うステップS202と、認証されたホスト（拠点200）のIPアドレス情報を含むホスト情報を登録するステップS203と、を含む。また、ホスト管理プログラムは、コンピュータに、選択されたホストの認証を行うホスト認証機能と、ホスト認証機能によって認証されたホスト（拠点200）のIPアドレス情報を含むホスト情報を登録するホスト情報登録機能と、を実現させる。

【0079】

上記実施の形態によれば、会議のための接続を行うホストすべてにホスト情報を事前に登録しておくという従来技術で行われていた煩雑な手続きが必要なく、また、ホストの増減が柔軟に行うことができる。

また、セキュリティを確保した上で、IPアドレスが固定されない環境下でも電子会議システムのホストとしての登録やホスト情報の取得を行うことができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】

DNSを用いた従来の電子会議システムのホスト（拠点）を例示した図である。

【図2】

本発明の実施の形態におけるホスト管理システムの構成を示す図である。

【図3】

ホスト管理システムの起動処理の詳細ステップを示すフローチャートである。

【図4】

ホスト管理システムのホスト登録処理の詳細ステップを示すフローチャートである。

【図5】

インターネット網などのネットワークに接続されたホスト管理システムにおいて、同じ会社のホスト（拠点）間のみで会議ができるようにした場合を示す模式図である。

【図6】

ホスト管理システムのホスト情報管理処理の詳細ステップを示すフローチャートである。

【図7】

ホスト管理システムのホスト情報削除処理の詳細ステップを示すフローチャートである。

【図8】

遠隔に配置した2つのホスト管理システムとホストの関係を示す模式図である。

【図9】

ホスト管理システムのHMS間情報交換処理の詳細ステップを示すフローチャートである。

【図10】

ホスト管理システムの終了処理の詳細ステップを示すフローチャートである。

【符号の説明】

1 1、 2 1 制御部

1 2、 2 2 記憶部

1 3、 2 3 通信制御部

1 4、 2 4 ホスト認証部

1 5、 2 5 ホスト情報管理部

3 1 制御部

3 2 記憶部

33 通信制御部

34 電子会議システムアプリケーション

100、101 HMS (ホスト管理システム)

200 抱点 (ホスト)

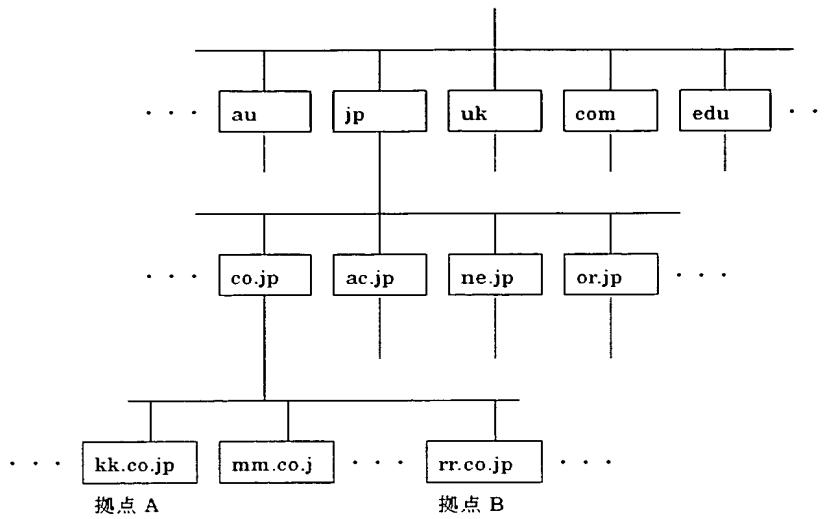
300 ネットワーク網

400 専用線

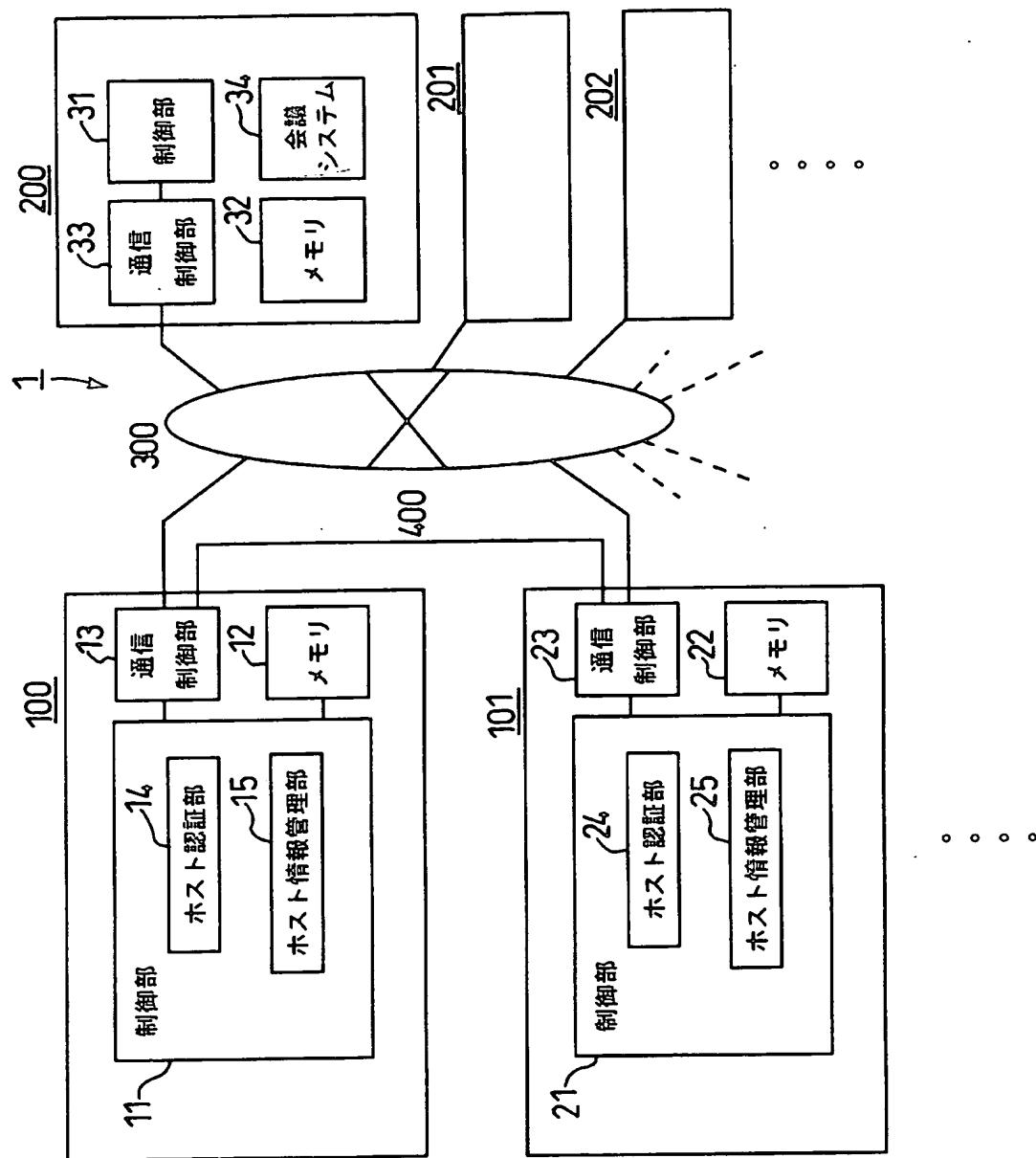
【書類名】 図面

【図 1】

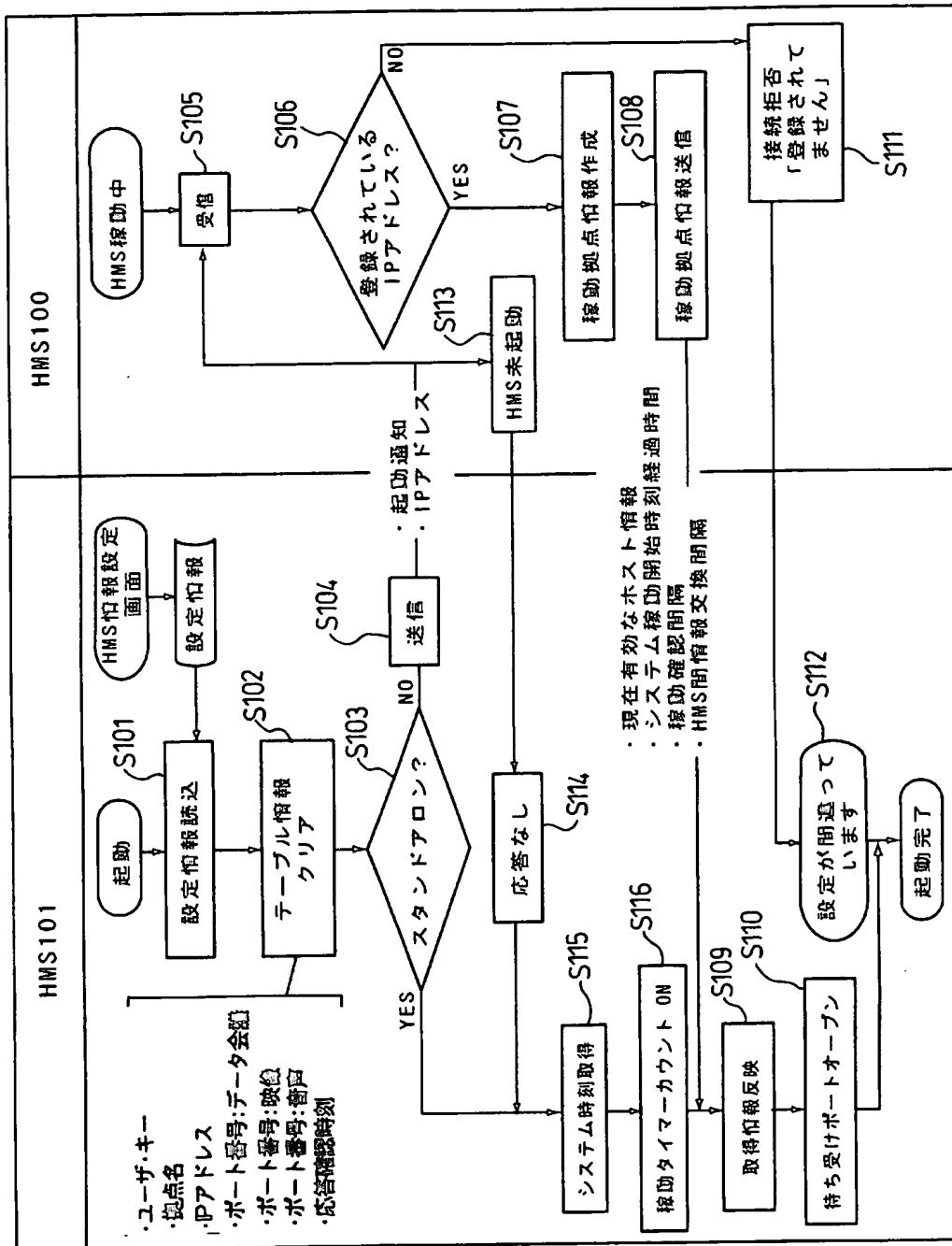
従来技術



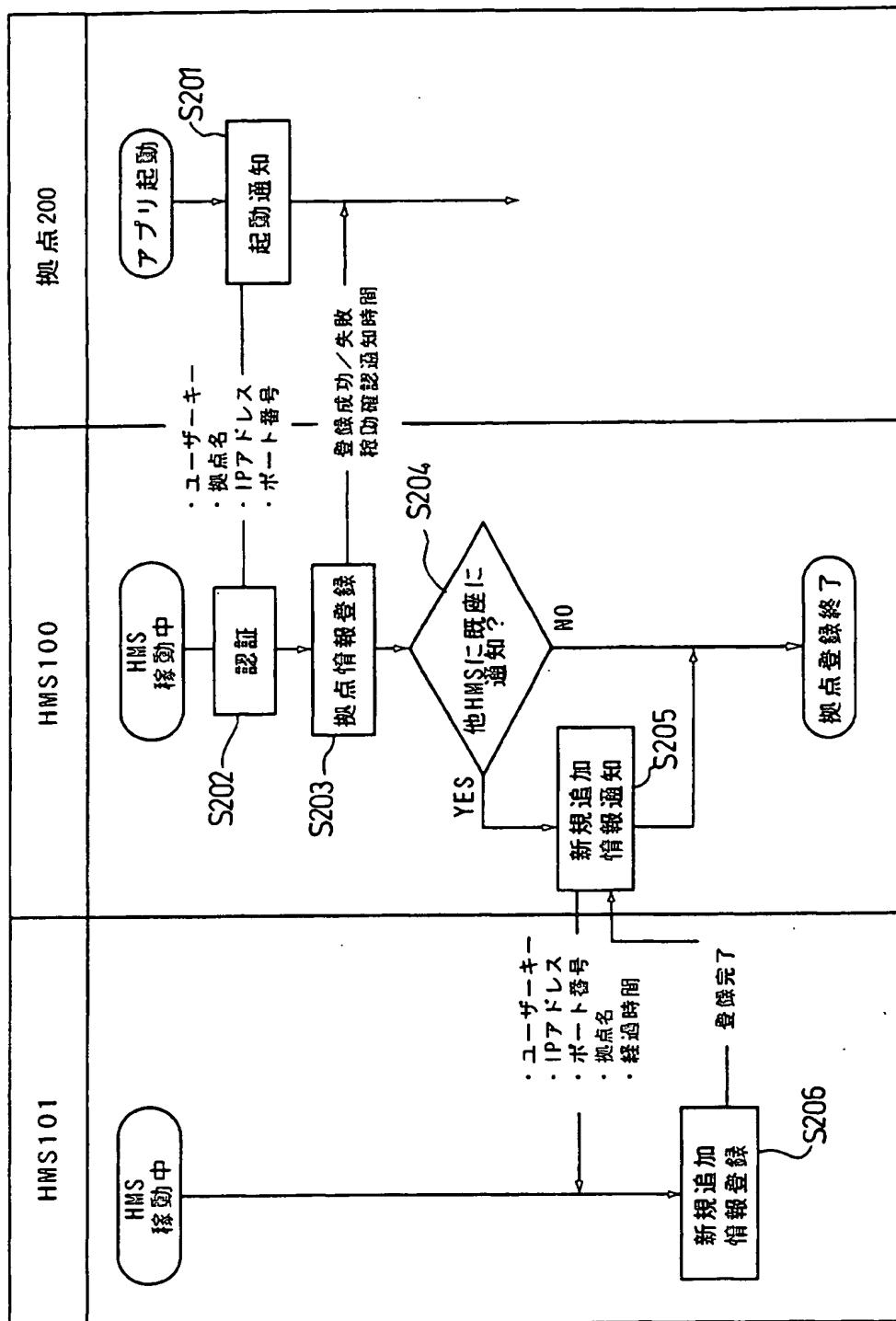
【図2】



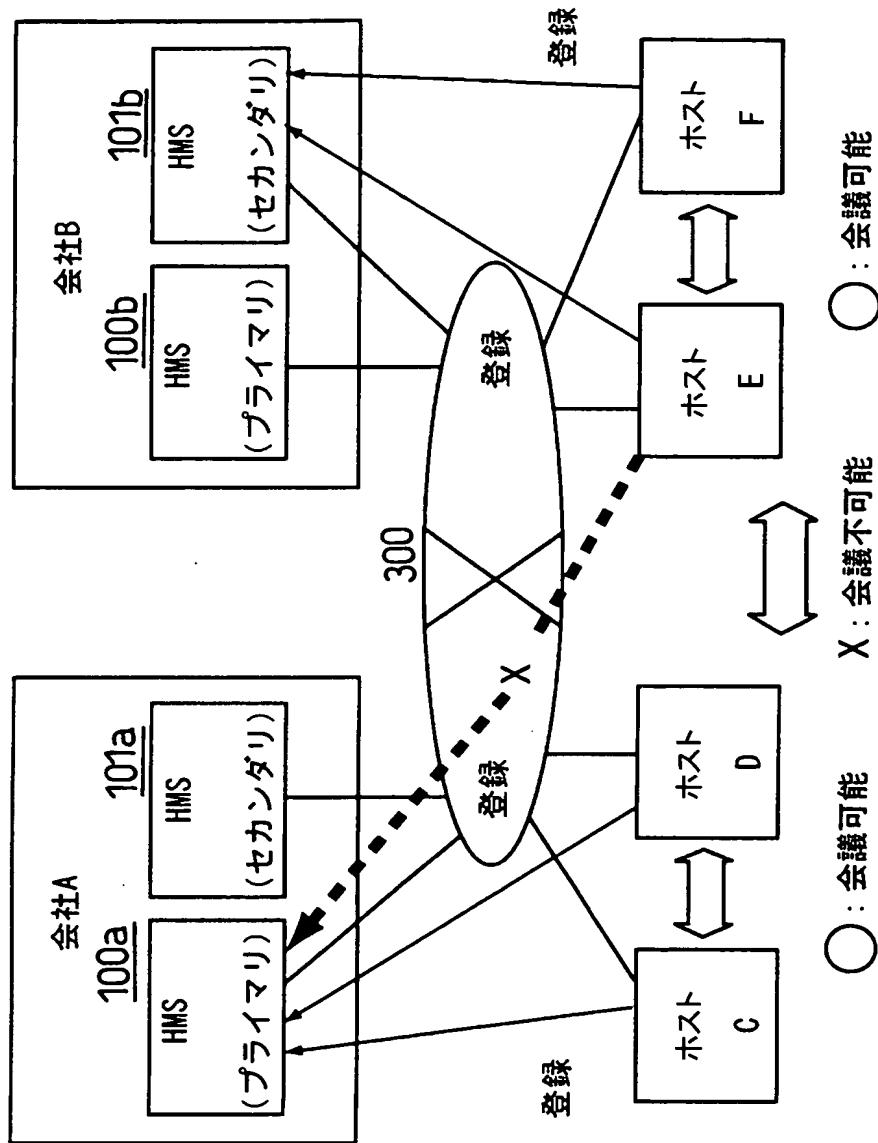
【図3】



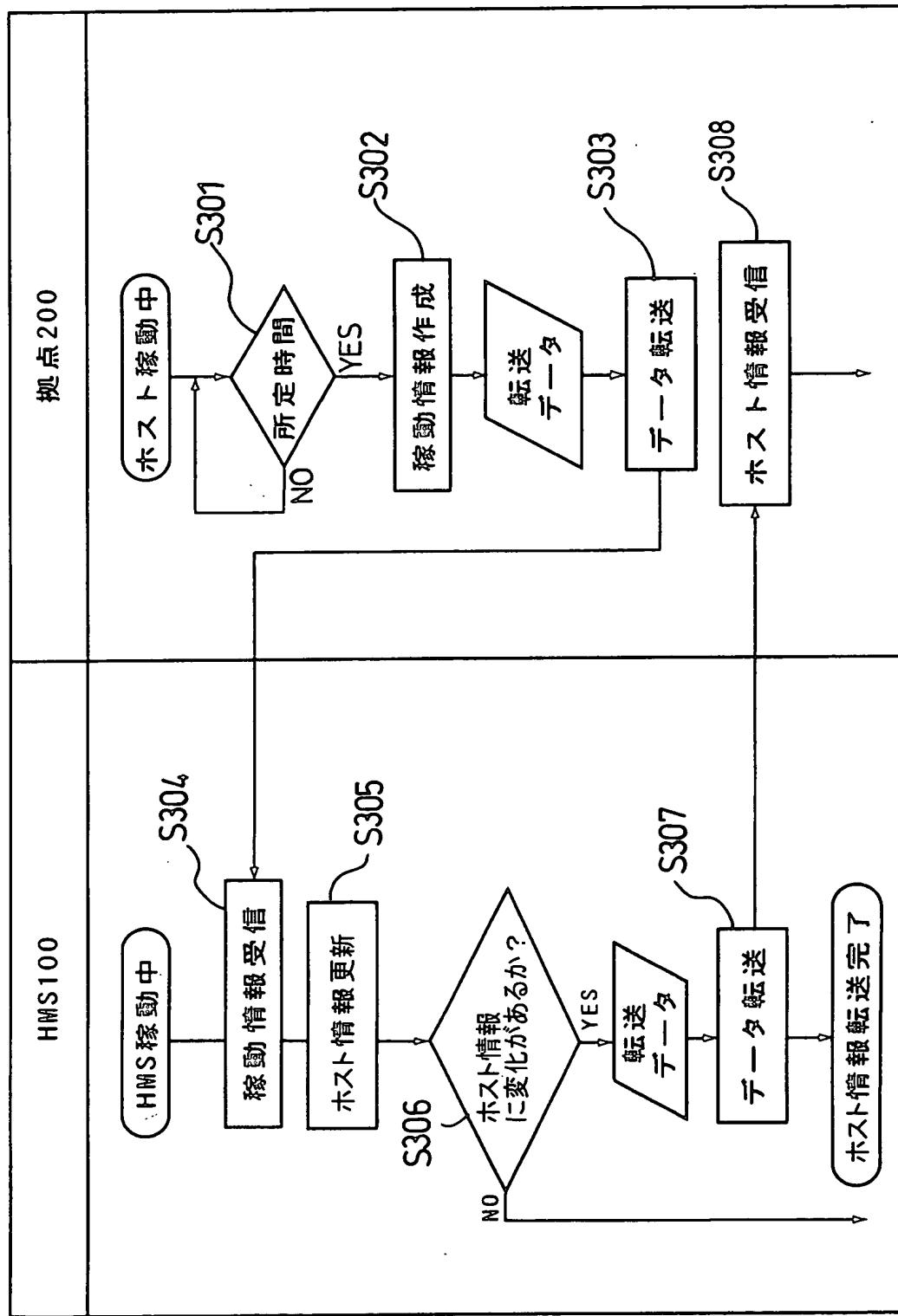
【図4】



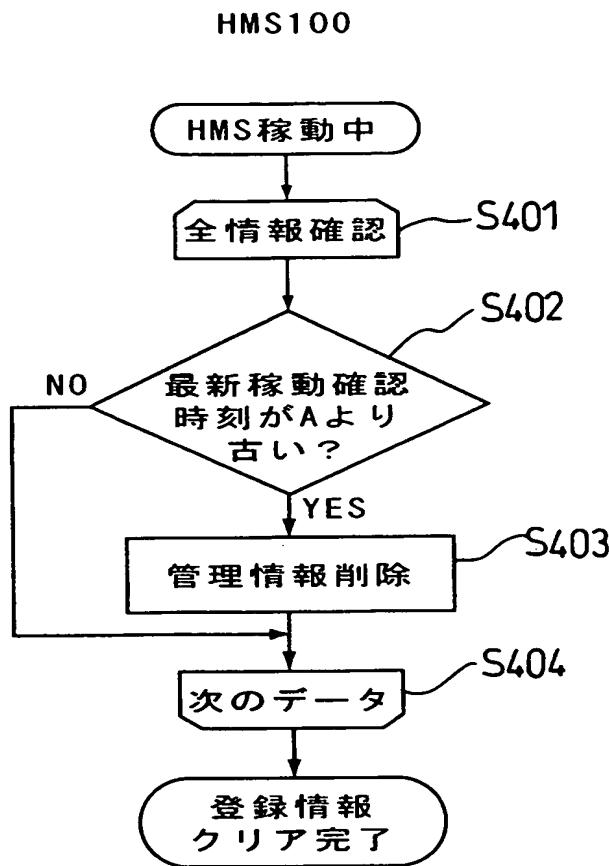
【図5】



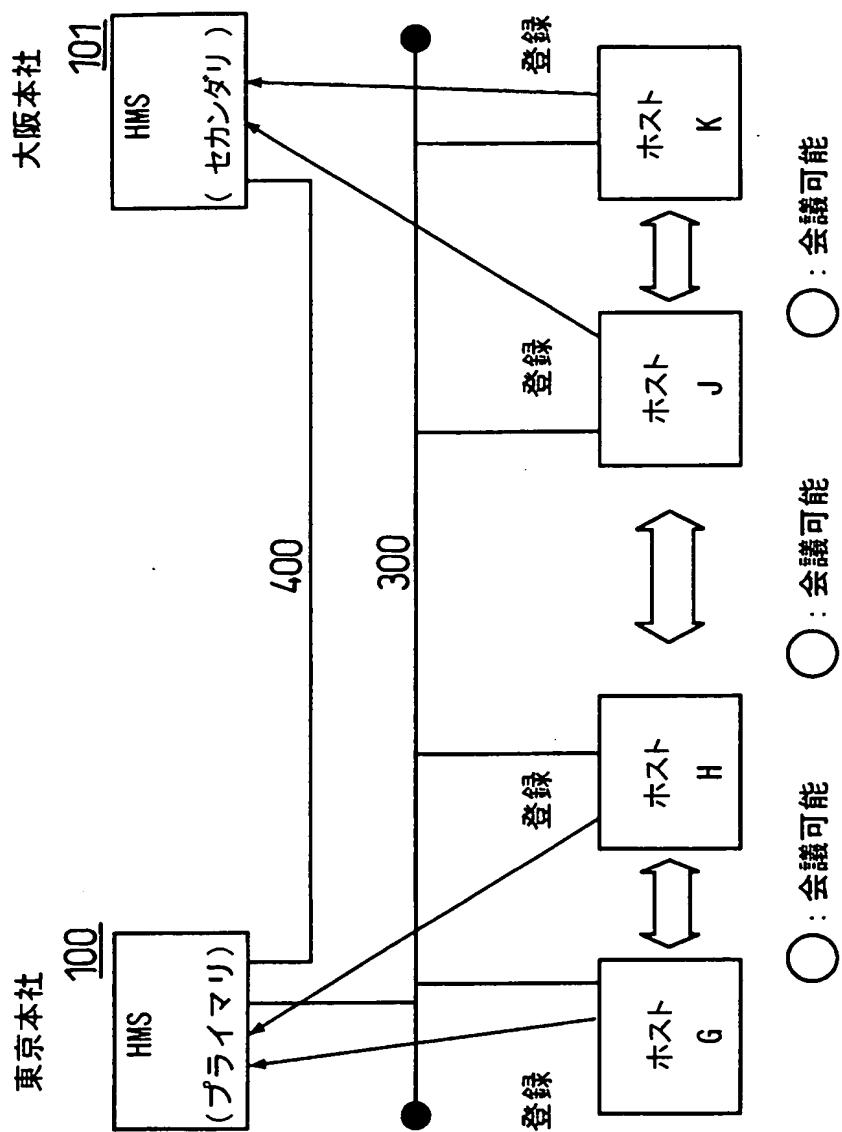
【図6】



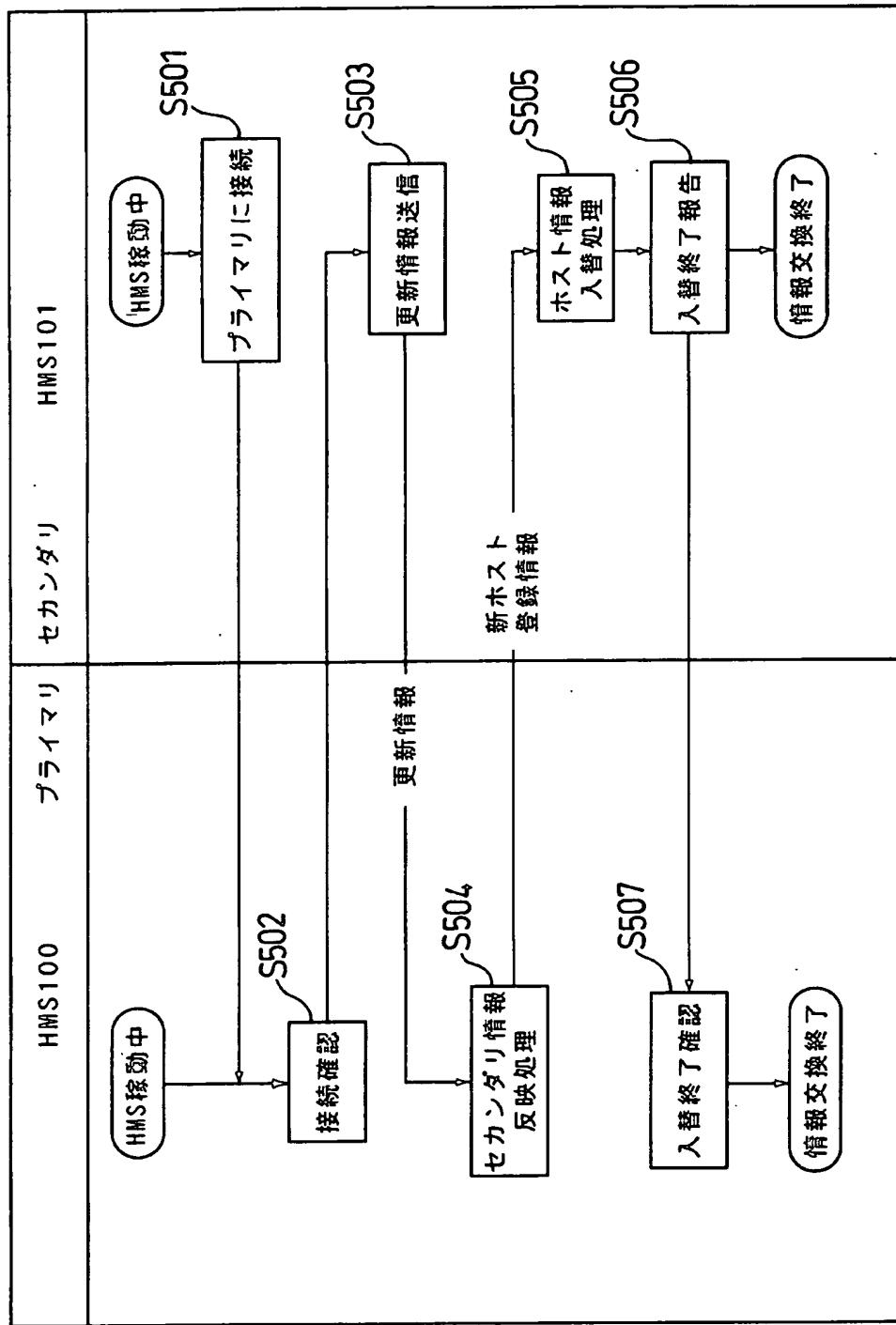
【図7】



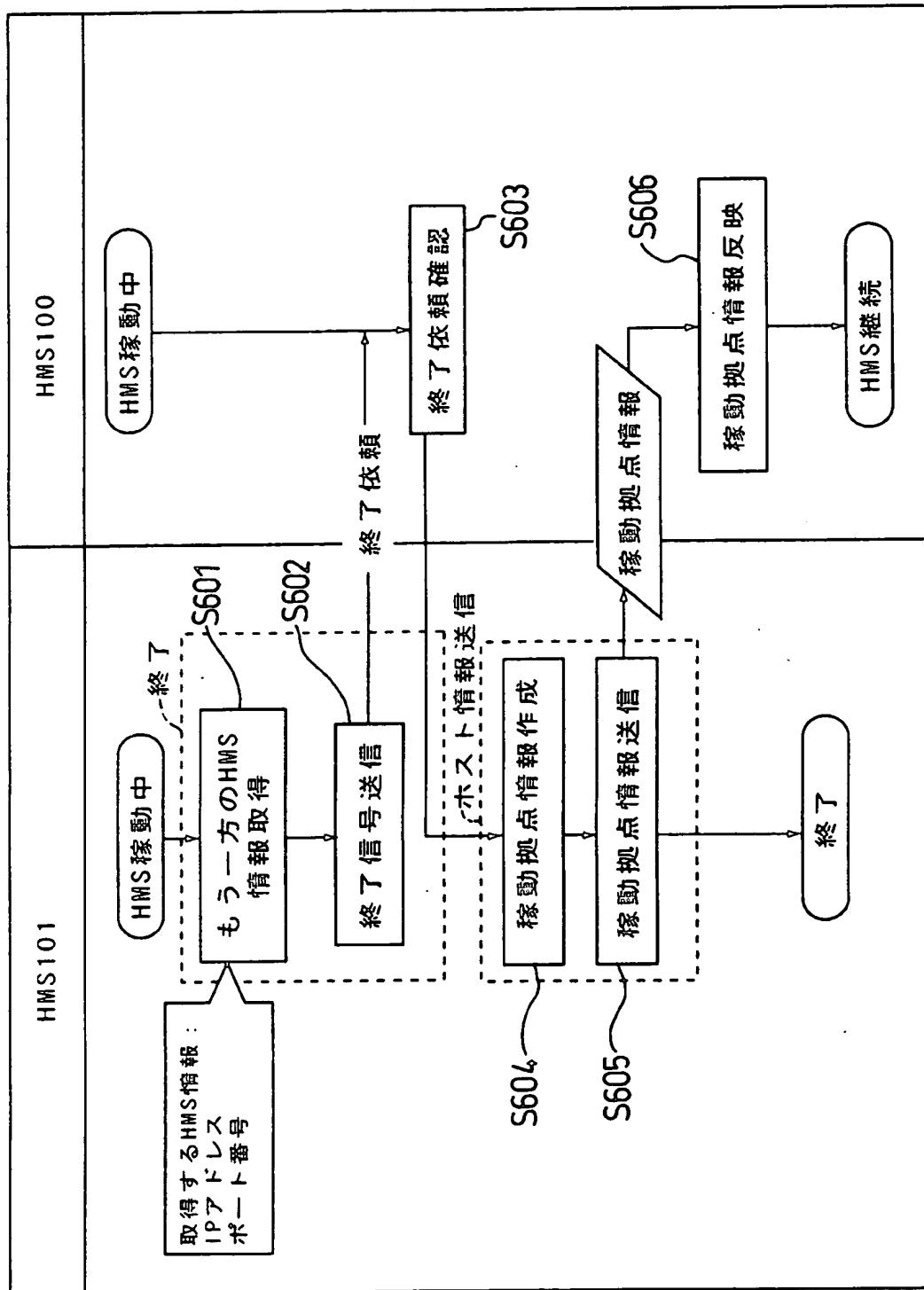
【図 8】



【図9】



【図10】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 電子会議システムにおける、手続きが煩雑であること、会議拠点（ホスト）の増減が柔軟に行えないということ、セキュリティの確保に懸念があること等を解消するホスト管理システムを提供する。

【解決手段】 電子会議システムのホストが接続されたネットワーク上に配置されたホスト管理システム（HMS）100であり、選択されたホストを認証するホスト認証部14によって認証された拠点200のIPアドレス情報を含むホスト情報を通信制御部13を介して取得し、ホスト情報管理部15により記憶部12へ記憶することにより管理システム100に登録する。

【選択図】 図2

認定・付加情報

特許出願の番号 特願2003-116190
受付番号 50300659046
書類名 特許願
担当官 第七担当上席 0096
作成日 平成15年 4月22日

<認定情報・付加情報>

【提出日】 平成15年 4月21日

次頁無

特願2003-116190

出願人履歴情報

識別番号 [000005016]

1. 変更年月日 1990年 8月31日

[変更理由] 新規登録

住所 東京都目黒区目黒1丁目4番1号
氏名 パイオニア株式会社